



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Übersetzung der
europäischen Patentschrift

87 EP 0714 795 B 1

10 DE 695 07 779 T 2

51 Int. Cl.⁶:
B 60 C 29/02
B 60 C 25/18

- 21 Deutsches Aktenzeichen: 695 07 779.1
86 Europäisches Aktenzeichen: 95 117 551.2
86 Europäischer Anmeldetag: 8. 11. 95
87 Erstveröffentlichung durch das EPA: 5. 6. 96
87 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 10. 2. 99
47 Veröffentlichungstag im Patentblatt: 10. 6. 99

DE 695 07 779 T 2

30 Unionspriorität:
9414339 28. 11. 94 FR

13 Patentinhaber:
Compagnie Générale des Etablissements Michelin -
Michelin & Cie., Clermont-Ferrand, Cedex, FR

14 Vertreter:
Beetz und Kollegen, 80538 München

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE, DE, ES, FR, GB, IT, SE

12 Erfinder:
Girard, Dominique, F-63119 Chateaugay, FR

64 Dichtungsstreifen mit Ansatzteil

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 695 07 779 T 2

220199

EP 0 714 795

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Dichtungsring eines Reifens ohne Luftkammer für eine Fördereinrichtung, wobei der genannte Dichtungsring auf dem Boden der Einsatzfelge des Reifens und zwischen den Innenwänden der beiden Wülste des genannten Reifens angeordnet ist.

Das Verfahren zum Aufpumpen einer Anordnung, wie sie oben beschrieben ist, sieht vor, den Dichtungsring mit einer zylindrischen Öffnung zu versehen, in welche ein Rohr eingeschoben ist, das an seinem radial außenliegenden Ende mit einem Gewinde versehen ist, das nach dem Einsetzen einer Dichtungsscheibe zum Aufschrauben einer Mutter dient, und an seinem radial innenliegenden Ende mit einem zweiten Gewinde, auf das man ein "Einfachkrümmerventil" oder ein gekrümmtes, starres oder weiches Verlängerungsstück nach dem Einsetzen einer zweiten Dichtungsscheibe aufschrauben kann.

Um den Nachteilen abzuhelpen, die aus einer solchen Aufpumpvorrichtung entstehen, und insbesondere, um den Montageschwierigkeiten des Dichtungsringes auf der Einsatzfelge, den Schwierigkeiten des Einsetzens des Ventilabschnitts, und den Förderschwierigkeiten, die durch das Einschrauben des Ventils hervorgerufen werden, abzuhelpen, sieht die Anmeldung FR 93/06609 (nicht veröffentlicht) eine Aufpumpvorrichtung vor, die ein Aufpumpventil aufweist, das mit einem Vater-Verriegelungselement versehen ist, anders als eine Mutter, ein Gewinde und/oder andere Elemente derselben Art, wobei das genannte Verriegelungselement dazu bestimmt ist, dem Ventil ein äußeres Mutter-Verriegelungsorgan zuzuordnen, wobei dieses Mutterelement entweder das Fenster der Felge ist, das den Durchtritt des Ventils gestattet, oder

220199

eine Metallscheibe, die in der radial innenliegenden Fläche des Dichtungsringes gelegen ist.

Die Ventilstange bzw. das Ventilröhrchen, gemessen zwischen dem Ende und dem Vater-Verriegelungselement, hat in allen Fällen eine Länge, die mindestens gleich ist der radialen Dicke des Dichtungsringes.

Die rollenden Anordnungen für Fördereinrichtungen werden im allgemeinen nicht mit viel Vorsicht behandelt, nicht während der Montage und der Anbringung der Reifen, noch während ihrer Benutzung, so daß manchmal Druckverluste entweder nach der Montage oder nach einer bestimmten Zeit des Rollens beobachtet werden, und ganz besonders im Fall der Montage auf einer Felge mit zentralen Flanschen.

Ein Dichtungsring, der die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 hat, ist im Dokument FR-A-1 118 582 beschrieben.

Um die Abdichtung in allen Ausbildungen der rollenden Anordnung zu haben, die vom Reifen, der Felge und dem Dichtungsring gebildet ist, weist der genannte Ring, der aus Kunststoff gebildet ist, auf seiner radial äußeren Fläche eine Ausstülpung oder ein Ansatzteil auf, mit einer Höhe, die mindestens das 0,5-fache der Dicke des Ringes beträgt, und der genannte Ring und sein Ansatzteil haben eine gemeinsame zylindrische Öffnung mit einem Durchmesser, der kleiner ist als der Durchmesser des Ventilröhrchens, das dazu bestimmt ist, in die genannte Öffnung eingeführt zu werden.

Die Ausstülpung oder das Ansatzteil hat mit seiner radial äußeren und inneren Basis maximale Quer- und Umfangsabmes-

22.01.99

sungen, die höchstens gleich sind dem 0,15-fachen der Breite des Ringes, wobei die genannte Breite die Breite der radial innenliegenden Basis des Ringes ist, gemessen zwischen den beiden Wülsten des Reifens.

Das Ansatzteil kann unterschiedliche Formen aufweisen, während es doch immer die obigen Abmessungen aufweist. Diese Formen können Prismen- oder Pyramidenstümpfe sein, werden aber bevorzugt Kegel- und/oder Zylinderstümpfe sein, und zwar derart, daß die Steifigkeit der Ausstülpung konstant bleibt, gleichgültig, wie die Biegeebene liegt, wobei alle Biegeebenen dann die Hauptebenen der Ausstülpung sind, die an der radial äußeren Basis des Dichtungsringes verankert ist.

Das Ansatzteil kann ein integrierendes Teil des Dichtungsringes in dem Sinne sein, daß es aus derselben vulkanisierten Gummimischung gebildet ist wie die, die den Ring bildet, wobei die Baugruppe aus Ring und Ansatzteil durch denselben Abform- und Vulkanisationsvorgang erhalten wurde. Es ist auch möglich, ein Ansatzteil zu benutzen, das aus einer Gummimischung gebildet ist, die sich von der des Ringes unterscheidet: das Ansatzteil wird dann während eines gesonderten Vorgangs hergestellt und nachfolgend am Ring durch jedes geeignete Mittel angebracht, bevorzugt durch eine gummiartige, kalt- oder warmvulkanisierte Verbindung.

Die Merkmale und Vorzüge der Erfindung werden mit Hilfe der nachfolgenden Beschreibung noch besser verständlich, die sich auf die Zeichnung bezieht, die nicht-einschränkend ein Ausführungsbeispiel darstellt und in der die einzige Fig. 1 schematisch, im Meridianschnitt gesehen, einen Dichtungsring darstellt, der mit einem erfindungsgemäßen Ansatzstück versehen ist.

22.01.99

Der Dichtungsring (1) ist in Umfangsrichtung rund um die Felge J an zwei Mittelflanschen angebracht, auf denen der Reifen P montiert ist, wobei der genannte Mittelring zur seitlichen Anlage zwischen den beiden Wülsten B des Reifens P gelangt. Der genannte Ring (1) ist auf seiner radial äußeren Seite mit einem Gummi-Ansatzteil (3) ausgebildet. Die Höhe h des genannten Ansatzteils (3) ist gleich dem 0,8-fachen der radialen Dicke E des Ringes (1), wobei die Dicke E im beschriebenen Beispiel 15 mm beträgt, für einen Reifen mit der Abmessung 7.00 R 15. Eine Höhe h, die kleiner ist als das 0,5-fache der Dicke E, ist nicht ausreichend, um eine vollkommene Dichtung sicherzustellen, gleichgültig, wie die Benutzungsbedingungen der rollenden Anordnung auch sein mögen, wobei die Dicke E axial in der Äquatorialebene des Dichtungsringes (1) gemessen wird.

Was die radial innenliegende Basis des Ansatzstücks (3) angeht, so sind seine maximalen Quer- und Umfangsabmessungen untereinander gleich, da ja das beschriebene und gezeigte Ansatzstück eine Kegelstumpfform hat, wobei die genannte Basis ein Kreis mit dem Durchmesser D ist, der das 0,05-fache der Breite L beträgt. Was die radial obere Basis des genannten Ansatzstücks (3) angeht, so ist sie auch kreisförmig, mit einem Durchmesser d, der kleiner ist als D.

Der Dichtungsring (1) und sein Ansatzstück (3) haben eine zylindrische Öffnung (10) gemeinsam, die dazu bestimmt ist, das Röhrchen (2) eines Ventils V aufzunehmen, das mit einer Metallplatte (20) als Vater-Verriegelungselement versehen ist, das nach dem Durchtritt durch das Ventil-Durchtrittsfenster, das auf der Montagefelge J vorliegt, zwischen der genannten Felge und der radial innenliegenden Fläche des Dichtungsringes (1) angeordnet sein wird. Wie in der vorgenannten französischen Anmeldung beschrieben, hat die Öff-

22.01.99

nung (10) einen Durchmesser, der kleiner ist als der Durchmesser des Ventilröhrchens (2), was einen festen Klemmsitz des Gummis auf dem Röhrchen gestattet, gleichgültig, wie auch die Lage des Röhrchens sein mag, die durch die Benutzung herbeigeführt wurde.

220199

EP 0 714 795

PATENTANSPRÜCHE

1. Dichtungsring (1) aus elastischem Material für eine rollende Fördereinrichtung, die aus einer Felge J und einem Reifen P zusammengesetzt ist, angeordnet auf der genannten Felge J und zwischen den innenliegenden Wänden zweier Wülste B des Reifens P,

dadurch gekennzeichnet, daß er auf seiner radial äußeren Seite eine Ausstülpung oder ein Ansatzstück (3) mit einer Höhe h aufweist, die mindestens gleich ist dem 0,5-fachen der Dicke E des Ringes (1), und daß der Ring (1) sowie sein Ansatzstück (3) eine gemeinsame zylindrische Öffnung (10) mit einem Durchmesser aufweisen, die kleiner ist als der Durchmesser des Ventiliröhrchens (2), das dazu bestimmt ist, in die genannte Öffnung eingeführt zu werden.

2. Ring nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die radial äußere und innere Basis des Ansatzstücks (3) maximale Quer- und Umfangsabmessungen aufweisen, die höchstens gleich sind dem 0,15-fachen der Breite L des Ringes (1).

3. Ring nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß jede Basis des Ansatzstücks (3) kreisförmig ist und daß sie unterschiedliche Durchmesser D und d aufweisen, wobei das Ansatzstück eine Kegelstumpfform aufweist.

4. Ring nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der genannte Ring (1) und sein Ansatzstück (3) aus dem gleichen gummiartigen Material bestehen und durch denselben Abform- und Vulkanisationsvorgang erhalten sind.

22.01.99

7

1/1

EP 0 714 795

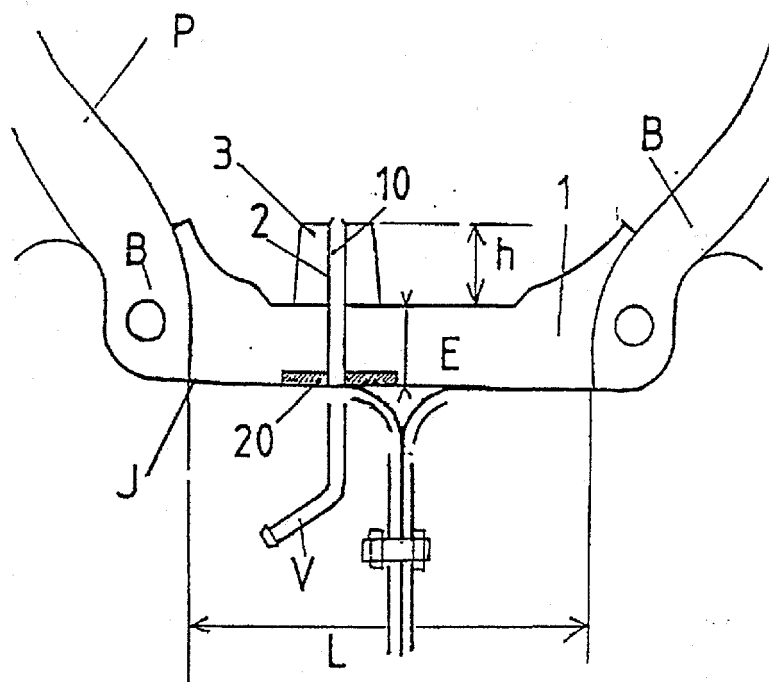


FIG 1